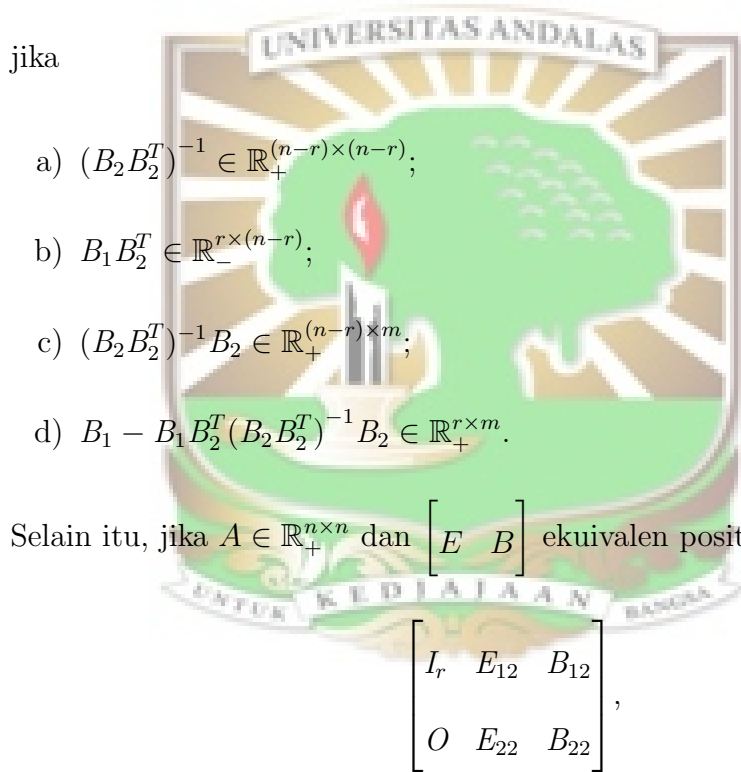


BAB IV
PENUTUP

4.1 Kesimpulan

1. Untuk sistem (1.1.1) dengan E dan B diberikan oleh (3.0.1) dan (3.0.2) dimana $\text{rank}(B_2) = (n - r)$ dan $A \in \mathbb{R}_+^{n \times n}$, terdapat matriks $K \in \mathbb{R}^{m \times n}$ sedemikian sehingga $\det(E + BK) \neq 0$ dan sistem (1.1.4) adalah positif jika



- a) $(B_2 B_2^T)^{-1} \in \mathbb{R}_+^{(n-r) \times (n-r)}$;
- b) $B_1 B_2^T \in \mathbb{R}_-^{r \times (n-r)}$;
- c) $(B_2 B_2^T)^{-1} B_2 \in \mathbb{R}_+^{(n-r) \times m}$;
- d) $B_1 - B_1 B_2^T (B_2 B_2^T)^{-1} B_2 \in \mathbb{R}_+^{r \times m}$.

2. Selain itu, jika $A \in \mathbb{R}_+^{n \times n}$ dan $\begin{bmatrix} E & B \end{bmatrix}$ ekuivalen positif dengan

$$\begin{bmatrix} I_r & E_{12} & B_{12} \\ O & E_{22} & B_{22} \end{bmatrix},$$

maka terdapat matriks $K \in \mathbb{R}^{m \times n}$ sedemikian sehingga $\det(E + BK) \neq 0$ dan sistem (1.1.4) adalah positif jika

- a) $E_{12} + B_{12} B_{22}^T \in \mathbb{R}_-^{r \times (n-r)}$;
- b) $(E_{22} + B_{22} B_{22}^T)^{-1} \in \mathbb{R}_+^{(n-r) \times (n-r)}$.